



تم تحميل الملف
من موقع **بداية**



للمزيد اكتب
في جوجل



بداية التعليمي

موقع بداية التعليمي كل ما يحتاجه الطالب والمعلم
من ملفات تعليمية، حلول الكتب، توزيع المنهج،
بوربوينت، اختبارات، ملخصات، اختبارات إلكترونية،
أوراق عمل، والكثير...

حمل التطبيق





الكهرباء من حولنا

أنظر وأتساءل

ماذا ترى في الصورة؟ هل شاهدتها من قبل؟ ما مدى تأثيرها على حياتنا اليومية؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



• وَرَقَةٌ بَيْضَاءُ



• قَلَمٌ رِصَاصٌ

كَيْفَ اسْتَعْدَدْتُ الْكَهْرِبَاءَ؟

الْهَدَفُ

أَحْدُدُ ثَلَاثَةَ مَنَ الْأَجْهَازَةِ الْكَهْرِبَائِيَّةِ فِي الْمَنْزِلِ وَاسْتَعْدَدْتُهَا.

الْخَطَوَاتُ

١ **الاحظ** الْأَجْهَازَةَ الْكَهْرِبَائِيَّةَ الْأَكْثَرَ اسْتِعْمَالَ فِي الْمَنْزِلِ

وَطَرَائِقَ الْاسْتِفَادَةِ مِنْهَا.

٢ أَرَسِّمُ جَدْوَلًا كَمَا فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ.

٣ **أَتَوَاصَلُ** مَعَ زَمِيلِي وَأَتَنَاقَشُ مَعَهُ عَنِ الطَّرَائِقِ الَّتِي

اسْتَعْدَدْنَا بِهَا الْكَهْرِبَاءَ خِلَالَ أُسْبُوعٍ، وَكَيْفَ اسْتَفْدَنَّا مِنْهَا.

٤ **أَقَارِنُ** بَيْنَ نَتَائِجِي وَنَتَائِجِ زَمِيلِي؟

اسْتَخْلُصُ النَتَائِجَ

٥ **أَفْسِرُ الْبَيِّنَاتِ.** وَضِّحْ كَيْفَ اسْتَفْدَتِ أَنْتَ وَزَمِيلُكَ مِنْ نَفْسِ

الْأَجْهَازَةِ بِطَرَائِقٍ مُخْتَلِفَةٍ

اسْتَكْشِفْ أَكْثَرَ

أَجْرِبُ. كَيْفَ تَعْمَلُ الْأَجْهَازَةُ الْكَهْرِبَائِيَّةُ ؟ وَهَلْ يُوجَدُ أَجْهَازَةٌ

كَهْرِبَائِيَّةٌ مُتَعَدِّدَةٌ الْاسْتِعْدَادَاتِ؟

الخطوة ٢

الْجِهَازُ الْكَهْرِبَائِيُّ

فَائِدَةُ اسْتِعْدَادِهِ

الخطوة ٣

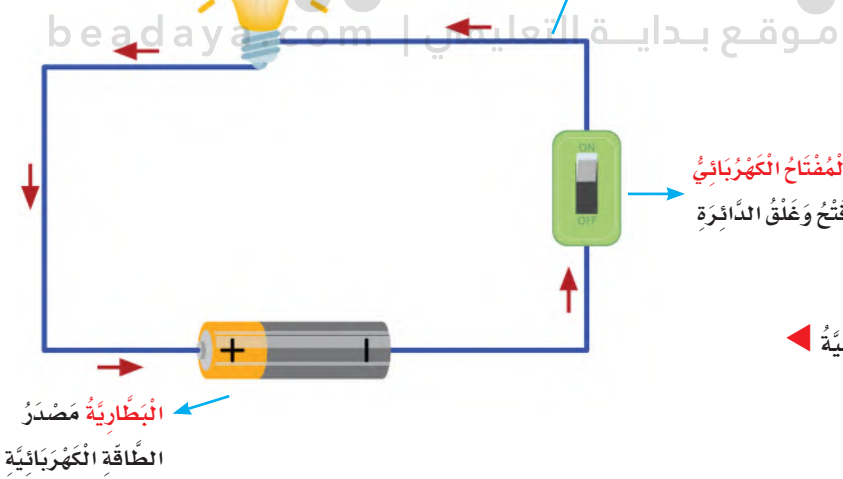


مَا الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ؟

تُعَرَّفُ الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ بِالْمَسَارِ الْمُغْلَقِ الَّذِي يَسْمَحُ بِمُرُورِ التَّيَّارِ الْكَهْرَبَائِيِّ مِنْ خِلَالِهَا، وَتَتَكَوَّنُ الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ مِنْ مُكَوِّنَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ. وَتُعَرَّفُ **أَسْلَاكُ التَّوْصِيلِ** بِأَنَّهَا الْجُزْءُ الْمَصْنُوعُ مِنْ مَوَادٍ (مَوْصَلَةٌ كَالنُّحَاسِ) وَتَعْمَلُ عَلَى نَقْلِ الْكَهْرَبَاءِ بَيْنَ بَاقِي مُكَوِّنَاتِ الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ. وَتَأْتِي هَذِهِ الطَّاقَةُ مِنَ **الْبَطَّارِيَّةِ** وَهِيَ مَصْدَرُ الطَّاقَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ فِي الدَّائِرَةِ، وَمِنْ الْأَجْزَاءِ الْمُهْمَمَةِ فِي الدَّائِرَةِ **الْمِفْتَاحُ الْكَهْرَبَائِيُّ** وَهُوَ جِهَازٌ يَعْمَلُ عَلَى فَتْحِ وَغَلْقِ الدَّائِرَةِ، وَتَنْتَقِلُ الْكَهْرَبَاءُ إِلَى **الْمِصْبَاحِ الْكَهْرَبَائِيِّ** وَهُوَ الْجِهَازُ الَّذِي يَسْتَهْلِكُ الطَّاقَةَ وَيَزِيدُنَا بِالضُّوءِ.

الْمِصْبَاحُ الْكَهْرَبَائِيُّ
يَزِيدُنَا بِالضُّوءِ

أَسْلَاكُ التَّوْصِيلِ تَنْقُلُ الْكَهْرَبَاءَ
بَيْنَ بَاقِي مُكَوِّنَاتِ الدَّائِرَةِ



مُكَوِّنَاتِ الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



أَتَوَقَّعُ. مَاذَا يَحْدُثُ لَوْ لَمْ يَتِمَّ تَوْصِيلُ مُكَوِّنَاتِ الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ بِشَكْلِ مُغْلَقٍ؟

التَّفَكِيرُ النَّاقدُ. لِمَاذَا يُوَضَعُ مِفْتَاحُ فِي الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ؟

أَقْرَأْ وَاتَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا تَحْوِيلَاتُ الطَّاقَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ؟

المفردات

دَائِرَةُ كَهْرَبَائِيَّةٌ

أَسْلَاكُ التَّوْصِيلِ

بَطَّارِيَّةٌ

الْمِفْتَاحُ الْكَهْرَبَائِيُّ

الْمِصْبَاحُ الْكَهْرَبَائِيُّ

الْكَهْرَبَاءُ السَّاكِنَةُ

الْكَهْرَبَاءُ الْمَتَحَرِّكَةُ

مهارة القراءة

التَّوَقُّعُ

ما يحدث	ما أتوقع

نشاط

الأجهزة الكهربائية

1. لاحظ صور الأدوات في الأسفل
2. صنّف الأدوات حسب الجدول التالي:

تعمل يدويًا	تعمل بالكهرباء

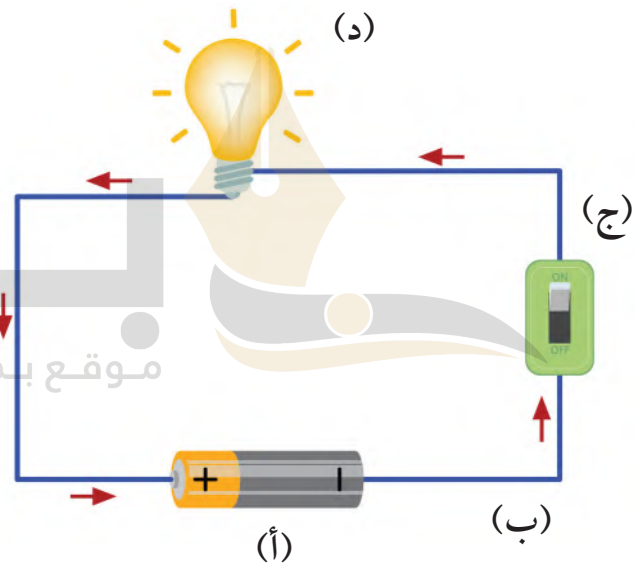
3. استنتج أشكال الطاقة الناتجة عن الأجهزة الكهربائية السابقة.

		
.....
		
.....

تحوّلات الطاقة الكهربائية

يُمكنُ تحوّل الطاقة الكهربائية إلى أشكالٍ أُخرى من الطاقة مثل تحوّل الطاقة الكهربائية إلى ضوءٍ (كما في المصباح الكهربائي) وإلى حرارةٍ (كما في السخان) وإلى صوتٍ (كما في مكبّر الصوت) وإلى حركةٍ (كما في المروحة).

ويوجدُ العديدُ من الأمثلة الأخرى مثل الأجراس والمحرّكات الكهربائية.



أختبر نفسي



أنوِّع. ما وظيفة كلِّ مُكوّنٍ من مُكوّنات الدائرة الكهربائية (أ) (ب) (ج) (د)؟

التفكير الناقد. ماذا يحدثُ عندما نَسْتَبْدِلُ المُكوّن (د) بجرس؟

مَا أَنْوَاءُ الْكَهْرَبَاءِ؟

١- الْكَهْرَبَاءُ السَّاكِنَةُ:

تَنْقَسِمُ الْكَهْرَبَاءُ إِلَى نَوْعَيْنِ، يُعْرَفُ النَّوْعُ الْأَوَّلُ بِالْكَهْرَبَاءِ السَّاكِنَةِ وَهِيَ الشُّحُنَاتُ الْمُتَكَوِّنَةُ نَتِيجَةَ اِحْتِكَائِ بَيْنَ جِسْمَيْنِ أَحَدُهُمَا يَحْمِلُ شُحْنَةً سَالِبَةً بَيْنَمَا الْجِسْمُ الْآخَرُ يَحْمِلُ شُحْنَةً مُوجِبَةً.

وَمِنْ أَمْثَلَةٍ تَكُونُ الْكَهْرَبَاءُ السَّاكِنَةُ فِي الطَّبِيعَةِ ظَاهِرَةً الْبَرَقِ الَّتِي تَحْدُثُ نَتِيجَةَ تَلَامُسِ الْغُيُومِ (ذَاتِ الشُّحْنَةِ السَّالِبَةِ) مَعَ أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنَ الْأَرْضِ (ذُو شُحْنَةٍ مُوجِبَةٍ) وَمِنْ ثَمَّ يَحْدُثُ الْبَرَقُ نَتِيجَةَ تَصَادُمِ الشُّحُنَاتِ السَّالِبَةِ مَعَ الْمُوَجِبَةِ.

٢- الْكَهْرَبَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ:

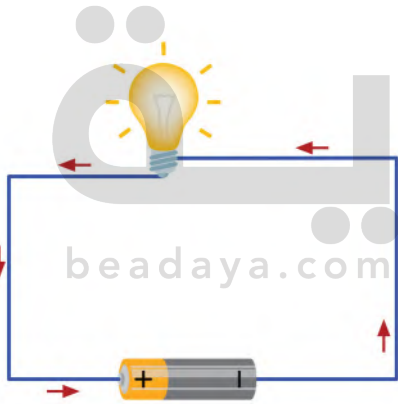
يُعْرَفُ النَّوْعُ الثَّانِي بِالْكَهْرَبَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ، وَهِيَ عِبَارَةٌ عَنْ شُحُنَاتٍ تَخْرُجُ مِنْ مَصْدَرِ الطَّاقَةِ وَتَتَحَرَّكُ أَوْ تَسْرِي بَيْنَ نَقْطَتَيْنِ عَبْرَ مَوْصَلَاتٍ؛ لِذَلِكَ سُمِّيَتْ بِالْمُتَحَرِّكَةِ، وَتُسْتَعْمَلُ لِتَشْغِيلِ جَمِيعِ الْأَجْهَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ.

وَأَهَمُّ مَا يُمَيِّزُ الْكَهْرَبَاءَ الْمُتَحَرِّكَةَ أَنَّهُ يُمَكِّنُ التَّحَكُّمَ بِهَا وَبِالْتَّالِيِ الْإِسْتِفَادَةَ مِنْهَا. نَسْتَطِيعُ الْإِسْتِفَادَةَ مِنَ الْكَهْرَبَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ لِأَنَّهُ يُمَكِّنُ التَّحَكُّمَ بِالتَّيَّارِ الْكَهْرَبِيِّ.

وَتَحْوِيلُهَا إِلَى الْعَدِيدِ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ (حَرَارَةٌ- صَوْتٌ- حَرَكَةٌ) كَمَا فِي الْجَدْوَلِ:



▲ الْبَرَقُ يَلَامَسُ بِشَكْلِ مُفَاجِئٍ قِمَّةَ بُرْجِ السَّاعَةِ فِي مَكَّةِ الْمُكْرَمَةِ.



▲ الْكَهْرَبَاءُ تَسْرِي فِي دَائِرَةٍ مُغْلَقَةٍ عَبْرَ الْأَسْلَاقِ الْمَوْصَلَةِ.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي

أَتَوَقَّعُ. مَاذَا يَحْدُثُ لَوْ صَعَقَ الْبَرَقُ شَجْرَةً عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟

التَّفَكِيرُ النَّاقِدُ. لِمَاذَا لَا يُمَكِّنُنَا الْإِسْتِفَادَةَ مِنَ الْكَهْرَبَاءِ السَّاكِنَةِ النَّاتِجَةِ عَنْ ظَاهِرَةِ الْبَرَقِ؟



تَحْوِيلَاتُ الطَّاقَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ

من كَهْرَبَائِيَّةٍ إِلَى
حَرَكِيَّةٍ



من كَهْرَبَائِيَّةٍ إِلَى
صَوْتِيَّةٍ



من كَهْرَبَائِيَّةٍ إِلَى
حَرَارِيَّةٍ



مراجعة الدرس

أفكر وأتحدث وأكتب

- 1 **المُفردات.** ما المقصود بالدائرة الكهربائية؟
- 2 **التفكير الناقد.** كيف يمكن الاستفادة من أشكال الطاقة؟
- 3 **أتوقع.** ما أشكال الطاقة التي تتحول لها الكهرباء في (الخلاط الكهربائي / المدفأة الكهربائية)؟

ما أتوقع	ما يحدث

4 أختار الإجابة الصحيحة.

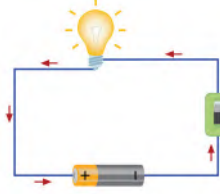
وظيفة البطارية هي

- أ - نقل الطاقة بين مكونات الدائرة الكهربائية.
- ب - فتح وغلق الدائرة الكهربائية.
- ج - تزويد الدائرة الكهربائية بالطاقة.
- د - تحويل الكهرباء لأشكال أخرى.

5 **السؤال الأساسي.** ما تحولات الطاقة الكهربائية؟

ملخص مصور

الدائرة الكهربائية هي المسار المغلق الذي يسمح بمرور التيار الكهربائي من خلاله.



أنواع الكهرباء:
تنقسم الكهرباء إلى كهرباء ساكنة وكهرباء متحركة.



تحولات الكهرباء:
يمكن أن تتحول الكهرباء إلى أشكال متعددة من الطاقة مثل الطاقة الضوئية والحرارية والحركية.



المطويات : أنظم أفكارنا

أعمل مطوية كالمبينة في الشكل، أخص فيها ما تعلمته عن الكهرباء.



العلوم والرياضيات

قارن بين كمية استهلاك الكهرباء في فاتورة منزلك لفترة أربعة أشهر وحدد الشهر الأكثر استهلاكاً والشهر الأقل استهلاكاً؟

العدوم والصدقة

أبحث في شبكة الإنترنت - بمساعدة والديك - عن جهاز طبي يعمل بالكهرباء وأشرح كيف ساهم في المحافظة على الصحة.

اسْتِقْصَاءُ مَبْنِيٍّ

هَلْ يُمَكِّنُكَ إِنَارَةُ الْمِصْبَاحِ؟

أَتَعْرِفُ كَيْفَ تُؤَثِّرُ نَوْعِيَّةُ الْمَوَادِّ الْمُسْتَعْدَمَةِ فِي عَمَلِ الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ،
وَسَرِيانِ التِّيَّارِ الْكَهْرَبَائِيِّ خِلَالَهَا.

أَكُونُ فَرَضِيَّةً

هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ تُؤَثِّرَ نَوْعِيَّةُ الْمَوَادِّ الْمُسْتَعْدَمَةِ فِي صُنْعِ أَسْلَاكِ التَّوْصِيلِ عَلَى
عَمَلِ الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ؟

تُسْتَعْدَمُ أَسْلَاكِ التَّوْصِيلِ الْمَصْنُوعَةِ مِنَ النُّحَاسِ فِي تَوْصِيلِ الْكَهْرَبَاءِ.
مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَ اسْتِبْدَالِ أَسْلَاكِ التَّوْصِيلِ بِخُيُوطِ الصُّوفِ أَوْ الْمَاصَاتِ
الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ؟

أَكْتُبُ الْفَرَضِيَّةَ

تَبْدَأُ بِإِذَا اسْتَعْدَمْتَ الْخُيُوطَ الصُّوفِيَّةَ أَوْ الْمَاصَاتِ
الْبِلَاسْتِيكِيَّةَ فِي الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ فَإِنَّ.....

أَخْتَبِرُ فَرَضِيَّتِي

١ أَحْضُرْ عَلَى مِصْبَاحِ كَهْرَبَائِيٍّ وَسَلْكَ وَخُيُوطٍ وَمَاصَاتٍ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ وَبَطَّارِيَّةٍ
مِنْ مُعَلِّمِي.

٢ أَحَاوِلْ إِجْعَادَ الطَّرْقِ الْمُمْكِنَةَ لِإِنَارَةِ الْمِصْبَاحِ.

⚠️ أَحْذَرُ: تَحْذِيرُ: السَّلْكُ حَادٌّ، وَقَدْ يَجْرَحُ الْجِلْدَ.

٣ أَنْشِئْ رَسْمًا تَخْطِيطِيًّا لِطَرِيقَةِ

يُمَكِّنُنِي بِهَا إِنَارَةُ الْمِصْبَاحِ، وَأَتَأَكَّدُ

مِنْ كِتَابَةِ أَسْمَاءِ الْأَجْزَاءِ عَلَى الدَّائِرَةِ

الْكَهْرَبَائِيَّةِ.

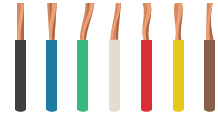
أَحْتَاجُ إِلَى:



مِصْبَاحُ كَهْرَبَائِيٍّ



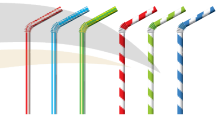
بَطَّارِيَّةٌ



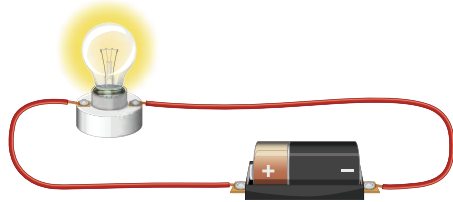
أَسْلَاكِ تَوْصِيلٍ



خُيُوطٌ صُوفِيَّةٌ



مَاصَاتٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ



نشاط استقصائي

٤ أنشئ رسمًا تخطيطيًا لدائرتين كهربائيتين باستخدام المواد السابقة بحيث لا تسمح للدائرتين الكهربائيتين بإضاءة المصباح.



٥ **أقارن.** أتحص الأسلاك الكهربائية وخيوط الصوف والمصاصات البلاستيكية بشكل دقيق. من ماذا تتكون، وماذا يوجد بها من الداخل؟

استخلص النتائج.

١ **استنتج.** ما الشروط الواجب توفرها؛ لكي يضيئ المصباح؟

٢ **التحليل.** كيف يمكنك معرفة ما إذا كان التيار الكهربائي يسري في الدائرة أم لا؟

استقصاء موجه

أكون فرضية

أكتب فرضية عن نوعية المواد التي يجب استخدامها في صنع الدوائر الكهربائية؛ والتي تسمح بانتقال التيار الكهربائي.

أختبر فرضيتي

أصمم تجربة لفحص ما إذا كان استخدام الورق بدلًا من الصوف والمصاصات البلاستيكية وأسلاك النحاس يولد تيارًا كهربائيًا.

استنتج. ما المواد الموصلة التي تسمح بسريان التيار الكهربائي خلال الدائرة الكهربائية.

استقصاء مفتوح

ماذا أريد أن أعرف عن الدوائر الكهربائية؟ على سبيل المثال: أي المواد موصلة وأيها عازلة؟

ماذا يحدث عند استبدال المصباح الكهربائي بجرس كهربائي؟
أعمل استقصاءً للإجابة عن السؤال.

يجب أن أكتب استقصائي بحيث يتمكن من يقرأه من اتباع الخطوات نفسها وتنفيذها.

أتذكر اتباع خطوات الطريقة العلمية.

أسأل سؤالاً

أكون فرضية

أفحص فرضيتي

أستخلص النتائج

المُفْرَدَات

أَكْمَلُ كَلَامًا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

الضَّوْءُ	الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ
الصَّوْتُ	البَطَارِيَّةُ
الاهْتِرَازُ	الكَهْرَبَاءُ السَّاكِنَةُ
يُنْعَكِسُ	

١ نَرَى الْأَجْسَامَ عِنْدَمَا يَسْقُطُ الضَّوْءُ عَلَيْهَا وَ ينعكس عَنْهَا.

٢ يَتَجَّجُ الاهتزاز عَنْ حَرَكَةٍ سَرِيعَةٍ لِلجِسْمِ فِي اتِّجَاهَيْنِ مُتَعَاكِسَيْنِ.

٣ يَحْدُثُ الصوت نَتِيجَةَ اهْتِرَازِ الْأَجْسَامِ.

٤ الضوء شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ، نُحَسُّ بِهِ بِالْعَيْنِ.

٥ يعرف المسار المغلق الذي تسلكه الكهرباء بـ الدائرة الكهربائية

٦ مِنْ أَمْثَلَةٍ _____ ظَاهِرَةُ البالكهرباء الساكنة

٧ تُعَدُّ البطارية مَصْدَرُ الطَّاقَةِ فِي الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ.

ج8: الأجسام المصقولة تعكس معظم الضوء؛ بينما الأجسام الداكنة والخشنة تعكس جزء منه وتمتص جزء آخر

ج9: بسبب تولد شحنة كهربائية تنتج من اتصال اثنين من المواد ببعضهما

ج10: أن يرن الجرس عندما تصله الشحنات الكهربائية

ج11: استمتع بسماع صوت البلبل وبعض أنواع الموسيقى وتختلف هذه الأصوات في درجة الصوت وعادة ما تكون حادة وكما أني أحب الأصوات الهادئة ذات شدة قليلة

ج12: صوت دقات الساعة - نباح الكلب - خرير الماء

أوجه التشابه: جميعها تنشأ عن اهتزاز أوجه الاختلاف: نباح الكلب شدته عالية. أما (دقات الساعة - خرير الماء) كلاهما أصوات شدتها منخفضة

ج13: تأثر شكل العصا بظاهرة انكسار الضوء

عند وضعها في الماء؛ فانكسار الضوء هو انحرافه عن مساره؛ وهي ظاهرة طبيعية تحدث عندما ينتقل الضوء بين وسطين شفافين مختلفين (الهواء والماء في هذه الحالة)؛ ينكسر الضوء عند نقطة التقاء الهواء بالماء وتبدو العصا كأنها مكسورة

ج14: العبارة صحيحة؛ فجزئيات المواد الصلبة

ومنها المعادن متراصة بعضها بجانب بعض؛ والمسافات بينها أقصر مما هي في المواد السائلة والغازية؛ لذا تنتقل الاهتزازات بشكل أسرع بين جزئياتها

أجيب عن الأسئلة التالية:

٨ **الخص:** كيف تختلف الأجسام في عكسها للضوء؟

٩ **فسر:** نشعر أحياناً بشرارة كهربائية عند لمس مقبض الباب بعد المشي على سجادة.

١٠ **توقع:** ماذا يحدث عندما نستبدل المصباح الكهربائي في الدائرة الكهربائية بجرس؟

١١ **الكتابة التوضيحية:** ما الأصوات المفضلة لدي. أكتب فقرة أوضح فيها لماذا أستمتع بسماع هذه الأصوات بحيث تشمل فقرتي درجة وعلو الصوت.

١٢ **التفكير الناقد:** اختار ثلاثة أصوات مختلفة أسمعتها عادة. فيم تختلف هذه الأصوات، وفيم تتشابه؟

١٣ **التفكير الناقد:** يقول فيصل إنه يستطيع أن يثني عصاً خشبية. ثم وضع عصاً في كأس فيها ماء، فظهرت العصا كأنها مثنية. أفسر ذلك.

١٤ **صواب أم خطأ؟** يتقل الصوت بشكل سريع في المواد الصلبة، ومنها المعادن. هل هذه العبارة صحيحة أم خاطئة؟ أفسر إجابتي.

١٥ **صواب أم خطأ؟** البرق ينتج من تصادم الشحنات السالبة مع الموجبة (الكهرباء الساكنة).

صحيح، الغيوم (ذات الشحنات السالبة) والأرض (ذات الشحنة الموجبة)

١٦ **اختر الإجابة الصحيحة:** ماذا يحدث

لشعاع صوتي عندما يسقط على مرآة مستوية؟

أ. ينعكس.

ب. يتحول إلى شكل جديد من أشكال الطاقة.

ج. ينعكس عن المرآة.

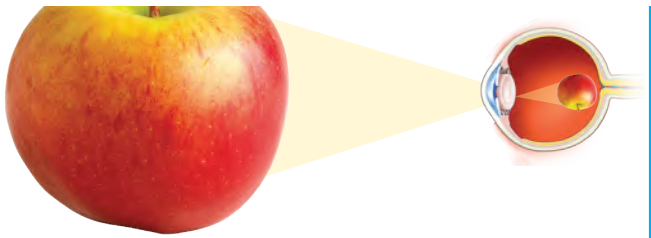
د. ينفذ من خلال المرآة.

الفكرة العامة

١٧ ما الأشكال الرئيسة للطاقة؟

وكيف تستخدم؟

من الأشكال الرئيسة للطاقة: الطاقة الصوتية والطاقة الكهربائية والطاقة الشمسية وطاقة الرياح وتستخدم في كثير من مجالات الحياة لجعل الحياة أكثر سهولة مثل الأدوات المنزلية مثل الثلاجة والتلفاز والمكنسة والمذياع والتكييف والمروحة وتوليد الطاقة الكهربائية



٢ أستعمل الصلصال، أو عجينة الورق، أو أي مادة أخرى من البيئة تساعدني على تصميم النموذج.

نموذج اختبار (١)

أختار الإجابة الصحيحة:

١. تصدر الأصوات عن الشيء عندما:

أ. يتأرجح.

ب. ينقلب.

ج. ينثني.

د. يهتز.

٢. أي المواد ينتقل الصوت من خلالها ببطء؟

أ. السلك.

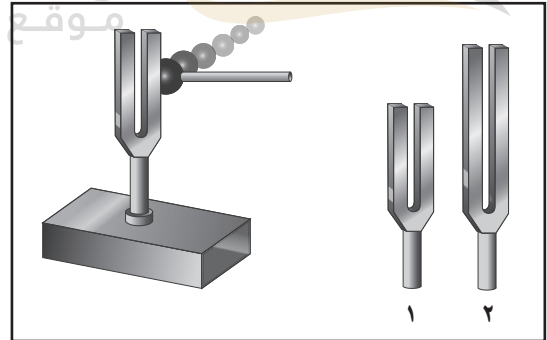
ب. الزجاج.

ج. الهواء.

د. الماء.

٣. استُخدمت مطرقة مطاطية لضرب شوكتين

رناتين مختلفتين بقوة متساوية.



فيم تختلف الأصوات الصادرة عن الشوكتين؟

أ. في درجة الصوت.

ب. في طاقة الصوت.

ج. في حجم الصوت.

د. في علو الصوت.

٤. ماذا يحدث إذا سقط الضوء على مرآة؟

أ. ينعكس.

ب. ينكسر.

ج. يمتص.

د. يتشتت.

٥. ماذا يحدث للضوء الأبيض عند سقوطه على منشور؟

أ. يتكون ظل على الجدار.

ب. يتحلل الضوء إلى ألوانه السبعة.

ج. ينعكس الضوء من المنشور.

د. يمتص المنشور بعض الألوان.

٦. ماذا يلزم لرؤية الأشياء؟

أ. منشور زجاجي.

ب. ظلال سوداء.

ج. مرشحات للألوان.

د. انعكاس الضوء عن الأشياء.

٧ أَيُّ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ تَصِفُ الشَّكْلَ أَدْنَاهُ؟



أ. تَحَلُّلٌ.

ب. انْعِكَاسٌ.

ج. انكِسارٌ.

د. ظِلٌّ.

٨ الْعَضْوُ الَّذِي يَجْمَعُ الْمَوْجَاتِ الصَّوْتِيَّةَ،

وَيُوجِّهُهَا إِلَى الْقَنَاةِ السَّمْعِيَّةِ:

أ. الْعُظْمَاتُ.

ب. الْعَصَبُ السَّمْعِيُّ.

ج. طَبَلَةُ الْأُذُنِ.

د. الصِّيَوَانُ.

٩ أَيُّ مَمَّا يَلِي لَيْسَ مِنْ مُكَوَّنَاتِ الدَّائِرَةِ
الْكَهْرُبَائِيَّةِ؟

أ. الْمِفْتَاحُ الْكَهْرُبَائِيُّ.

ب. أَسْلَاكُ تَوْصِيلٍ.

ج. الْبَطَّارِيَّةُ.

د. قَاعِدَةٌ خَشَبِيَّةٌ.

١٠ تَتَحَوَّلُ الْكَهْرُبَاءُ فِي الْمُكْوَاةِ إِلَى طَاقَةٍ

أ. حَرَارِيَّةٌ.

ب. صَوْتِيَّةٌ.

ج. حَرَكِيَّةٌ.

د. ضَوْئِيَّةٌ.

بداية
موقع بداية التعليم
beadaya.com

ج12: كيف نسمع الأصوات؟

الأذن عضو السمع في الإنسان؛ يقوم صيوان الأذن بتجميع موجات الصوت وتوجيهها عبر القناة السمعية نحو طبلة الأذن؛ فتتهتز الطبلة؛ مما يسبب اهتزاز العظيماة الثلاثة داخل الأذن ومنها تقوم الأعصاب بنقل هذه الاهتزازات إلى الدماغ فأسمع الصوت
كيف تختلف بعض الأصوات عن بعضها؟
هناك خاصيتان مهمتان في الصوت يمكن بهما التمييز بين الأصوات؛ هما علو الصوت ودرجته

علو الصوت: خاصية نفرق بها بين الأصوات العالية والأصوات المنخفضة؛ أي بين الأصوات القوية والأصوات الضعيفة. فصوت الطائرة مثلا أعلى من صوت السيارة
درجة الصوت: خاصية نفرق بها بين الأصوات الحادة والأصوات الغليظة؛ وتعتمد درجة الصوت على عدد الاهتزازات التي يحدثها مصدر الصوت

لإصدار أصوات تجعلهم ينتبهون الى سلامة طريقهم؛ والقيادة بأمان

11 أَصْفُ كَيْفَ يَسْتَخْدِمُ الْأَشْخَاصُ الصَّوْتُ فِي الشَّكْلِ.

12 كَيْفَ نَسْمَعُ الْأَصْوَاتَ؟ وَكَيْفَ يَخْتَلِفُ بَعْضُ الْأَصْوَاتِ عَنِ بَعْضٍ؟

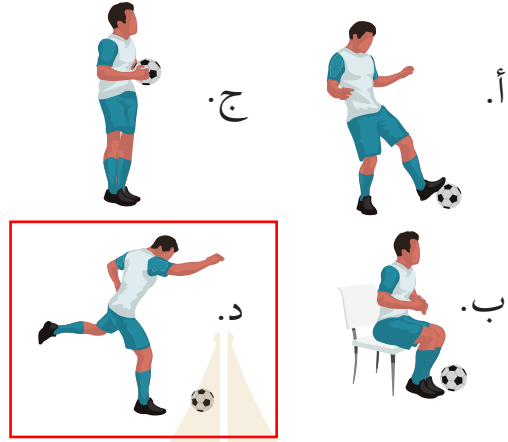
أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي

السُّؤَالُ	المَرَجِعُ	السُّؤَالُ	المَرَجِعُ
١	٩٦	٧	١٠٩
٢	٩٧	٨	١٠٠
٣	٩٩	٩	١١٨
٤	١٠٧	١٠	١٢٠-١١٩
٥	١١٠	١١	١٠٠-٩٦
٦	١١٢	١٢	١٠٠-٩٦

نَمُودَجُ اخْتِبَارِ (٢)

١ اختر الإجابة الصحيحة:

عندما يؤثر محمد بقوة لتحريك الكرة مسافة معينة فإنه بذل شغلاً، أي الحالات التالية توضح الشغل المبذول؟



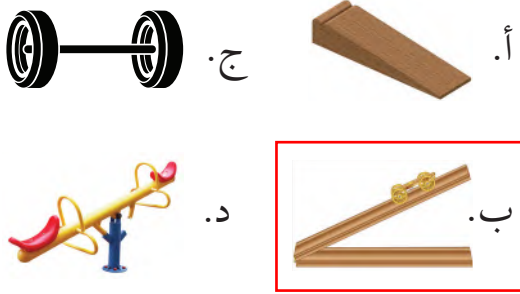
٢ صنّف الحالات التالية حسب الجدول.

قراءة نص - دفع جدار - سحب طاولة - إنزال صندوق - دفع كرة - حل واجب

الحالات التي لا يبذل فيها شغل	الحالات التي يبذل فيها شغل
قراءة نص حل واجب دفع جدار	نسحب طاولة إنزال صندوق دفع كرة

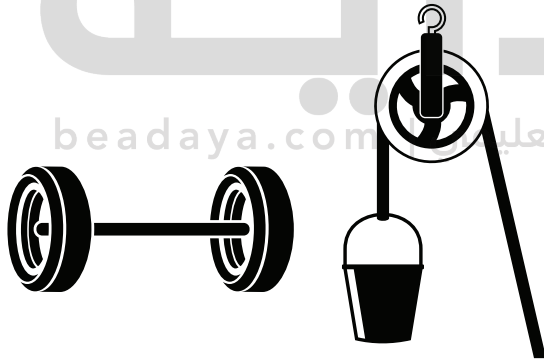
٣ أَمَامَكَ عِدَّةٌ مِنْ صُورِ الآلاتِ البسيطة.

أ- أي من هذه الآلات ترى ضرورة وجوده عند مدخال المستشفيات والأسواق والأماكن العامة؟



ب- ما اسم الآلة؟

السطح المائل



٤ الصورتان أعلاه لنوعين من الآلات البسيطة، وتسميان:

أ. المحور - السطح المائل.

ب. الرفع - البكرة.

ج. البكرة - العجلة والمحور.

د. العجلة والمحور - الرفع.

نَمُودَجُ اخْتِبَارِ (٢)

٧ دَعَكْتُ هِنْدُ مِسْطَرَةً بِقِطْعَةٍ قَمَاشٍ، ثُمَّ قَامَتْ بِتَمْرِيرِ الْمِسْطَرَةِ فَوْقَ قِصَاصَاتِ مِنَ الْوَرَقِ فَجَذِبَتْ الْمِسْطَرَةُ قِصَاصَاتِ الْوَرَقِ.



تحدث هذه الظاهرة بسبب انتقال الشحنات الكهربائية، حدد ما إذا كانت الكهرباء ساكنة أم متحركة ولماذا؟

الكهرباء ساكنة، لأنها نتجت عن احتكاك جسمين بشحنات مختلفة

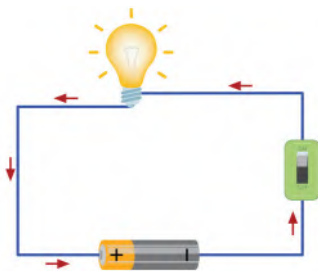
٨ يُسَمَّى الْجُزْءُ الَّذِي يُزَوِّدُ بَاقِي مَكُونَاتِ الدَّائِرَةِ الْكَهْرُبَائِيَّةِ بِالطَّاقَةِ:

أ. المِفْتَاحُ الْكَهْرُبَائِيُّ.

ب. الْبَطَّارِيَّةُ.

ج. الْمِصْبَاحُ الْكَهْرُبَائِيُّ.

د. أَسْلَاكُ التَّوْصِيلِ.



٥ تَقُومُ بِمُضَاعَفَةِ الْجُهْدِ أَوْ السَّرْعَةِ، فِي حِينِ تَسْتَحْدِمُ لِنَقْلِ الْحَرَكَةِ مِنْ قُرْصٍ إِلَى آخَرَ.

أَيُّ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ يُكْمِلُ الْعِبَارَةَ السَّابِقَةَ بِشَكْلِ

صَحِيحٍ عَلَى التَّوَالِي؟

أ. الرَّافِعَةُ - الْبَكْرَةُ.

ب. الْبَكْرَةُ - الرَّافِعَةُ.

ج. التُّرُوسُ - الرَّافِعَةُ.

د. الرَّافِعَةُ - التُّرُوسُ.

٦ ضَعْ عِلَامَةَ (✓) أَمَامَ الْإِتِّجَاهِ الصَّحِيحِ لِلقُوَّةِ؛ لِكَيْ نَسْتَطِيعَ الْقَوْلَ إِنَّنَا بَدَلْنَا شُغْلًا حَسَبَ مَا تَوَضَّحَهُ الصُّورُ.

←	↑	→	اتجاه القوة
✓			
	✓		
✓			

٩ نَسْتَحْدِمُ فِي حَيَاتِنَا اليَوْمِيَّةِ مَجْمُوعَةً مِنْ الأَجْهَزَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي تَحْدُثُ فِيهَا تَحَوُّلَاتُ الطَّاقَةِ. حَدِّدْ نَوْعَ الطَّاقَةِ الَّتِي تَتَحَوَّلُ إِلَيْهَا الطَّاقَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ فِي كُلِّ جِهَازٍ مِمَّا يَلِي:

الطَّاقَةُ المُتَحَوِّلُ إِلَيْهَا	الجِهَازُ
طاقة صوتية	المذياع
طاقة حرارية	مُجَفِّفُ الشَّعْرِ
طاقة حركية	المُرَوَّحَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ

١٠ خَاصِيَّةٌ تُفَرِّقُ بَيْنَ الأَصْوَاتِ العَالِيَةِ والأَصْوَاتِ المُنخَفِضَةِ:

- عُلُو الصَّوْتِ.
- دَرَجَةُ الصَّوْتِ.
- الاهْتِرَازُ.
- الحَرَكَةُ.

١١ اخْتَرِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ:

مِنْ خَوَاصِّ الأَجْسَامِ غَيْرِ الشَّفَافَةِ أَنَّهَا:

أ. تَسْمَحُ بِمُرُورِ جُزْءٍ مِنَ الأَشِعَّةِ الضَّوئِيَّةِ خِلَالَهَا.

ب. تَمْنَعُ نَفَاذَ الأَشِعَّةِ الضَّوئِيَّةِ خِلَالَهَا.

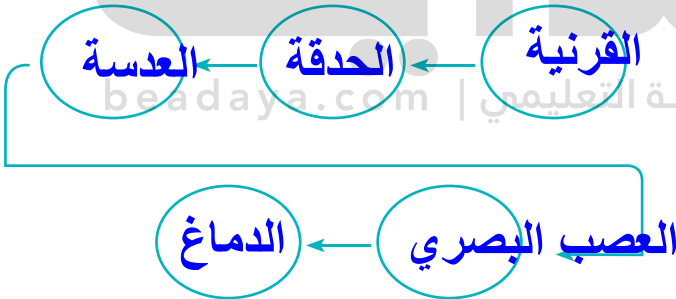
ج. تَسْمَحُ بِمُرُورِ كَامِلِ الأَشِعَّةِ الضَّوئِيَّةِ خِلَالَهَا.

د. تَسْمَحُ بِمُرُورِ مُعْظَمِ الأَشِعَّةِ الضَّوئِيَّةِ خِلَالَهَا.

١٢ تَمَكَّنْتَ نُورَةً مِنْ رُؤْيَةِ الفَرَّاشَةِ بِأَلْوَانِهَا الجَمِيلَةِ.

رَتَّبْ مَرَاحِلَ الإِبْصَارِ التَّالِيَةَ لَدَى نُورَةٍ:

(العَصَبُ البَصْرِيُّ - القَرْنِيَّةُ - الحَدَقَةُ - الدِّمَاغُ - العَدْسَةُ):



أَتَدَرَّبُ



مِنْ خِلَالِ الإِجَابَةِ عَلَى الأَسْئَلَةِ؛ حَتَّى أَعَزَّزَ مَا تَعَلَّمْتُهُ مِنْ مَفَاهِيمٍ وَمَا اكْتَسَبْتُهُ مِنْ مَهَارَاتٍ.

لِلدَّاعِيَةِ

أَنَا طَالِبٌ مَعَدٌّ لِلْحَيَاةِ، وَمُنَافِسٌ عَامِلٌ.